

「亜熱帯大気の大規模レーダー観測に関する 国際ワークショップ」の報告*

山 中 大 学**

標記のワークショップが、中華民国(台湾)中壢(Chung-Li)市にある国立中央大学(NCU=National Central University)で、同大学ならびに国立科学会議(NSC=National Science Council)の主催で5月17~18日に開催された。NCUにはNSCの管理する成層圏・対流圏観測(ST)レーダー(いわゆるウィンド・プロファイラー)が1985年にLiu米国のイリノイ大教授などの技術協力によって建設され、梅雨前線・台風などの台湾に特徴的な対流圏気象現象や下部成層圏の内部重力波・乱流などがLiu教授や京大MUレーダーグループとも協同して観測されつつあり(山中・佐藤, 1989参照)、今回のワークショップの開催もNCUの蘇(Su)教授がLiu教授ならびに京大の深尾・加藤両教授との議論に基づいて企画したものである。

参加者は台湾・日・米・瑞・西独・インドネシアより約50名で、日本からは京大超高層の加藤・深尾・津田・中村の各氏および筆者に加え学振特別研究員のPalmer氏ならびに大学院学生の小谷・足立の両君が出席し、さらに東大理学部より住氏、北大理学部より上田氏が参加した。その他の主要な出席者は、米国よりLiu氏と京大滞在中のLarsen氏、西独よりRöttger氏(瑞・EISCAT所長)、そしてインドネシアよりWiriyosumarto技術応用評価次官とSribimawati研究官であった。なお開会に先立ち、余(Yu)NCU学長ならびに鄧(Den)NSC副議長から挨拶があった。

ワークショップのプログラムは以下の通りであった。

- 17日 午前 セッション1 (1989年梅雨観測)
セッション2 (梅雨季の気象学)
午後 セッション3 (下層大気観測)

18日 午前 セッション4 (下層大気観測・続き)

午後 セッション5 (中層大気観測)

超高層~中層大気観測から始まった大型レーダー関係の研究会としては、これまでになく対流圏観測が強調された会議であったことは特筆すべきであり、台湾国内からは気象局・航空局その他からも少なからぬ人々が聴きに来た。各講演の内容は、現在そのextended abstractsが蘇教授によって編集されているところであり(MAP Handbookの1巻として刊行する計画もある)、ここでは概略を述べるにとどめる。

MUレーダーとChung-Liレーダーの協同研究は1989年より本格的に開始され、特に梅雨前線近傍の観測結果の比較が現在の大きな目標の一つになっている。今回はYamanakaが梅雨季の総観規模の状況と今後の研究方針を、KotaniがMUレーダーによる中間~中規模現象の観測事実を、またChenがChung-Liレーダーによる観測事実をそれぞれ報告した。今後、解析ケースを増やし、前線との相対的位置および低気圧(あるいは雲団)との関係に焦点を当てて整理し、最終的には雲対流の組織化についての力学的(3次元風速変動から見た)モデルを提出する計画である。

その他、対流圏内で観測された現象に重点を置いた発表としては、Sumiがやはり中規模のケーススタディに加えアジアモンスーンとの関連の話、Uyedaが気象ドップラーレーダーを用いた雲群および竜巻・ダウンバーストの観測例、LarsenがFukaoらが見出したジェット気流の上下における鉛直逆転現象の話、また台湾側からKuoらが台風や重力波の観測例と理論的考察などがあった。一方、観測方法に重点を置いた発表として、FukaoおよびChiangが雨滴エコーの話、Tsudaが音波併用(RASS)やゾンデ併用の温度変動観測の研究を紹介し、またLarsen, Palmer, Liu, Panらは全方位スキャン(VAD)・複数受信方式(SAD)・干渉計方式などについて発表し、乱流の不均一分布や収束・発散など

* Report on the 1990 Workshop on Radar Study of Subtropical Atmosphere, held in Chung-Li, Taiwan, on 17-18 May 1990.

** Manabu D. Yamanaka, 京都大学超高層電波研究センター。

に伴う contamination などを議論した。また Röttger および Larsen は、西独 SOUSY レーダーなどによる研究例を紹介した。

Chung-Li レーダーは、地理的に日本の京大 MU レーダーとインドネシアに計画中の赤道レーダー（山中・中村，1989；山中他，1990；加藤他，1990等参照）との間に位置し、従って赤道・西太平洋域の大気圏総合観測ネットワークの意味において国際赤道大気観測所（ICEAR）計画と無縁ではない。今回のワークショップでは、Kato および Wiryosumarto がそれぞれ日本側およびインドネシア側の計画を紹介した。さらにワークショップ終了の翌19日に台北市内において、加藤教授を中心に、日本インドネシア科学技術フォーラム（JIF）の所沢事務局長らも参加して、ICEAR 計画に関する打合せが行われた。

過去10年ほど大規模レーダー観測の中心を占めていた中層大気については、Fukao の渦拡散係数、Tsuda の重力波に関する最近のそれぞれの研究の review 的講演、Yamanaka の準単色波のモデル化の話、Nakamura の MU および Adelaide レーダー観測に基づく中間圏重力波の気候学などの他、Chu, Su および Nakamura が流星エコー観測を用いた中間圏界面付近の風速測定結果についてホットな議論を展開し、最後に Fukao が電離圏に関する最近の MU レーダー観測を review した。何れも MAP 期のケーススタディの脱却を志向しており、これまでに指摘されたスペクトルなどに見られる普遍性のほかに、季節変化傾向などに関する新たな知見が

見出されている。

おしまいに、筆者は今回が初めての訪問であったが、発展著しい NIES の雄・台湾の実力が大学キャンパス（米国の大学並みの広々とした感じ）の内外に見受けられた。会議の運営は蘇教授以下（pretty かつ considerate な）秘書嬢ならびに学生諸氏によって極めてスムーズに運営され、初日終了後の余学長主催の晩餐会のみならず期間中の昼食にも食べきれない程の美味しい中華料理が用意されるなど、終始歓待を受けた。アジア地区の大規模レーダー観測の貴重な仲間として、お互い今後の一層の発展への努力を誓い合った数日間であった。なお、日本側メンバーの本ワークショップ参加については、深尾教授ならびに松野東大教授の委任経理金に拠った他、JIF にも後援を仰いだので、これらの関係各位にも厚く御礼申上げる次第である。

文 献

- 加藤 進・山中大学・山形俊男・上田 博・岩坂泰信・高橋 劭，1990：「インドネシア地域における赤道大気観測に関する国際シンポジウム」の報告，天気，37，477-482。
 山中大学・中村卓司，1989：パダン・プキティンギ訪問記，天気，36，650-652。
 ———・佐藤 薫，1989：大型レーダー国際学校（ISAR）および第4回 MST レーダーワークショップの報告，天気，36，269-274。
 ———・山本 衛・廣田 勇・福西 浩・近藤 豊・田中 浩，1990：プキティンギ訪問記（その2），天気，37，308-310。

平成2年度（第27回）秩父宮記念学術賞推薦要項

趣旨：秩父宮記念学術賞は、秩父宮殿下が、財団法人日本学術振興会総裁として、我が国の学術振興のために多大の尽力をされた御事蹟を記念して昭和38年度に制定されたもので、秩父宮殿下が格別に深い関心を寄せられた「山」に関する科学で顕著な業績を挙げた者に授与される。受賞者の選考および授賞は日本学術振興会が行う。

授賞の対象：「山」に関する個人またはグループによる学術上顕著な研究調査の業績で、次の各条件を満たすものを対象とする。

- ① 山に関する学術的研究調査であること。

② 山における自らの実地研究調査活動を中心とするものであること。

③ 新しい知見またはデータの収集等により、新領域の開拓または研究の進展に貢献すると認められるものであること。

④ 学術文献として公刊されているものであること。
 （現在印刷中等のもので、平成2年12月末までに必ず公刊されるものを含む）

推薦の締切期日：平成2年10月20日（土）

（気象学会提出締切期日：10月12日）